



Ankündigung für das SS 2008

Es findet eine 4-stündige Vorlesung mit Übungen statt, über:

Differentialgeometrie

In der Vorlesung untersuchen wir hauptsächlich die Geometrie von Kurven und Flächen im dreidimensionalen Raum. Der wichtigste differentialgeometrische Begriff, der uns erlaubt die lokale und globale Geometrie von Kurven und Flächen näher zu bestimmen ist die *Krümmung*. Wir werden zunächst die Krümmung von Kurven untersuchen, und dann wichtige Krümmungsbegriffe für Flächen entwickeln, zum Beispiel Gauß-Krümmung und mittlere Krümmung. Wir wollen auch einige aktuelle Anwendungen diskutieren.

Weitere Themen der Vorlesung werden sein: Die “innere Geometrie” von Flächen und die Sätze von Gauß. Dabei geht es um Eigenschaften von Flächen, die nur von dem induzierten Abstandsbegriff auf der Fläche, aber nicht von der Einbettung des Flächenstückes in den umgebenden Raum abhängen. Wir werden auch die fundamentale Beziehung zwischen der topologischen Gestalt einer geschlossenen Fläche, beschrieben durch die Euler-Charakteristik, und ihrer Krümmung vorstellen (Satz von Gauß-Bonnet).

Hinweis: An die Differentialgeometrie Vorlesung schliesst im Wintersemester 2008/09 die Vorlesung “Riemannsche Geometrie” an.

Voraussetzungen: Grundvorlesungen

Übungsschein: Es finden 2-stündige Übungen statt.

Termine der Vorlesung:

Mittwoch 14:00-15:30, Seminarraum 11 und
Donnerstag 9:45-11:15, Seminarraum 12.

Beginn: Mittwoch, 16. April 2008, S11